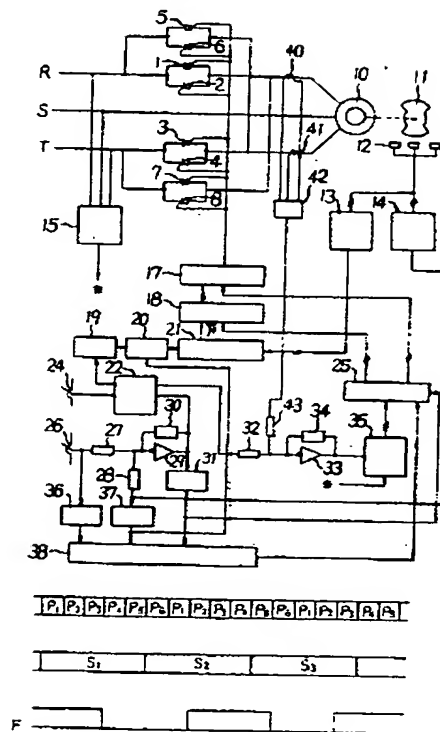


EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 57126290
PUBLICATION DATE : 05-08-82
APPLICATION DATE : 29-01-81
APPLICATION NUMBER : 56012109
APPLICANT : TOSHIBA CORP;
INVENTOR : OGURA FUMIO;
INT.CL. : H02P 3/18 H02P 7/62
TITLE : CONTROLLING DEVICE FOR MOTOR



ABSTRACT : PURPOSE: To obtain a high braking effect in a motor by alternately flowing a DC current in 2-phase thyristors of anti-parallel connection based on an alternating signal of a signal higher or lower for positive or negative slip frequency set at the time of braking 3-phase induction motor.

CONSTITUTION: A vector calculator 22 produces a primary current reference and a slip frequency reference based on the outputs of a controlling resistor 24 and an arithmetic amplifier 29. A logic arithmetic circuit 21 receives signals $S_1 \sim S_6$ converted via a pulse oscillator 19 and a ring counter 20 from a slip frequency reference and the output signal of a rotating frequency detector 13 and produces a primary frequency correspondence signal F. A braking energization signal is inputted from the first switching circuit 15 to the second switching circuit 18 at the braking time, is switched to R-phase energization and T-phase energization of a motor 10, and thyristors 1~8 are fired through a pulse amplifier 17.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—126290

⑪ Int. Cl.³
H 02 P 3/18
7/62識別記号
1 0 1
1 0 1庁内整理番号
6751—5H
7315—5H

⑬ 公開 昭和57年(1982)8月5日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 電動機制御装置

⑯ 特 願 昭56—12109

⑰ 出 願 昭56(1981)1月29日

⑱ 発 明 者 久下勝太郎

東京都府中市東芝町1 東京芝浦
電気株式会社府中工場内

⑲ 発 明 者 小椋文夫

東京都府中市東芝町1 東京芝浦
電気株式会社府中工場内

⑳ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

川崎市幸区堀川町72番地

㉑ 代 理 人 弁理士 猪股清 外3名

明 細 書

発明の名称 電動機制御装置

特許請求の範囲

3相中、2相に逆並列のサイリスタを介挿され、2相不平衡制御により1次電圧を調整される3相誘導電動機と、前記3相誘導電動機の周波数に対して、予め定められた負のすべり周波数分だけ低い周波数ないしは予め定められた正のすべり周波数分だけ高い周波数の交番信号を発生する手段と、前記3相誘導電動機の制動時に、前記交番信号に基づいて2相のサイリスタに交互に直流電流を流す手段とから成ることを特徴とする電動機制御装置。

発明の詳細な説明

本発明は電動機制御装置に係り、特に3相誘導電動機の2相の電源側に制御変換器を挿入して速度制御を行う如くした電動機制御装置に関する。

従来、3相誘導電動機を2相制御する場合、駆

動時は変換器で電圧のみを調整するいわゆる電圧制御を行い、制動時には逆相制動または直流制動が行われていた。

しかしながら、かかる従来2相制御方式では、特に制動時に電動機の発生損失が大きく、使用する電動機の枠を大型にする必要があつた。

従つて、本発明の目的は上記従来技術の欠点をなくし、2相制御時の3相誘導電動機の発生損失を大幅に減少させ、高い制動効果を得ることを可能ならしめた新規の電動機制御装置を提供することにある。

以下、図面に従つて本発明を更に詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例に係る電動機制御装置のブロック図で、同図中1〜8はサイリスタ、10は1次側のR T相に逆並列のサイリスタを接続される2相制御を行なわれる3相誘導電動機（以下、電動機と称する）、11は電動機10に直結した回転円板、12は回転円板11に抵触し電動機10の回転位置に応じた信号を出す近接スイッチ、13は近

を実現できる訳である。

なお、上記実施例では制動時に電動機のR相とT相からS相に向つて交互に直流を流して回生制動を行う方式としたが、S相を切離してR相とT相との間に交流を流す方式としても効果的な制動を実現することが出来る。

また、上記実施例では、駆動時にすべて1次電圧制御とする場合を例示したが、回転数範囲によつて、特に低速での1次電圧制御方式に於いては、効率の悪い範囲で交番周波数を電動機の回転周波数より正のすべりを示す周波数分だけ高い周波数になる如くして、効率の良い1次周波数制御を実現してもよい。

更に、上記実施例では1次周波数相当の交番周波数を求めるために、主電動機に直結した回転円板と近接スイッチによる信号を入力される演算回路を用いる場合を例示したが、主電動機に直結した同極数の小形巻線形誘導電動機の2次巻線に予め設定したすべり周波数を高調波で変調して印加し、その1次出力を復調した信号を用いても同様

効果を得ることが出来るものである。

以上述べた如く、本発明によれば3相誘導電動機を单相回生制動することにより、制動効率の優れたまた制動損失の少ない電動機制御装置を得ることが出来るものである。

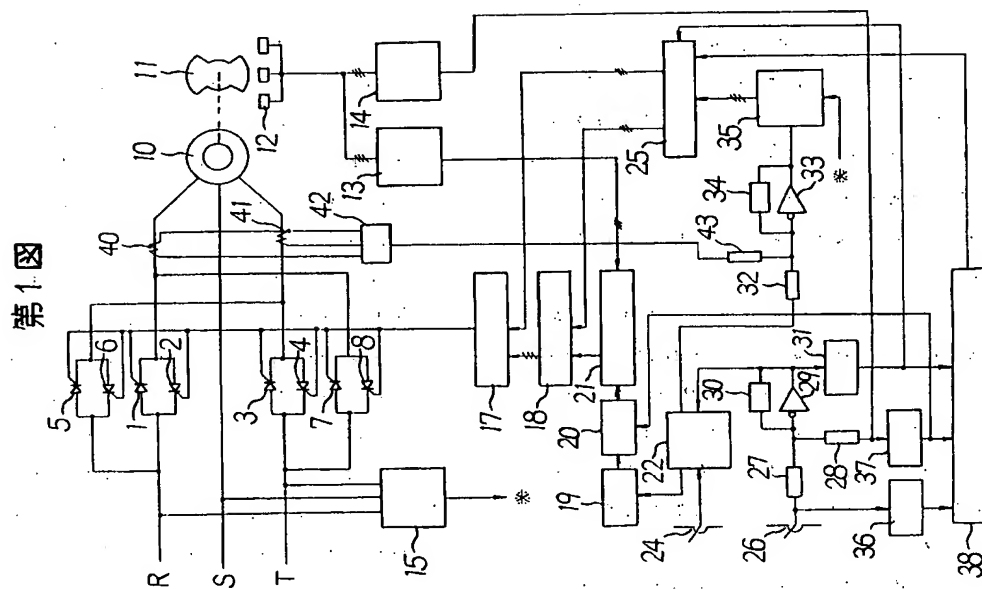
図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例に係る電動機制御装置のブロック図、第2図はロジック演算回路の動作例を示す説明図、第3図は制動時の交番信号Fと各相通電電流との関係を示す波形図、第4図は单相回生制動の効果をj示す説明図である。

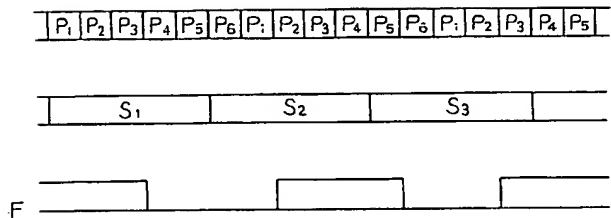
1〜8…主サイリスタ、10…電動機、13…回転周波数検出回路、17…パルス増幅回路、18…第2切替回路、19…パルス発振器、20…リングカウンタ、21…ロジック演算回路、22…ベクトル演算回路、25…第1切替回路。

出願人代理人 猪 股 清

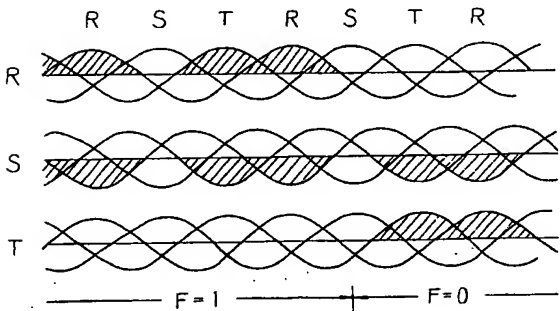
(12)



第2図



第3図



第4図

